KATHREIN

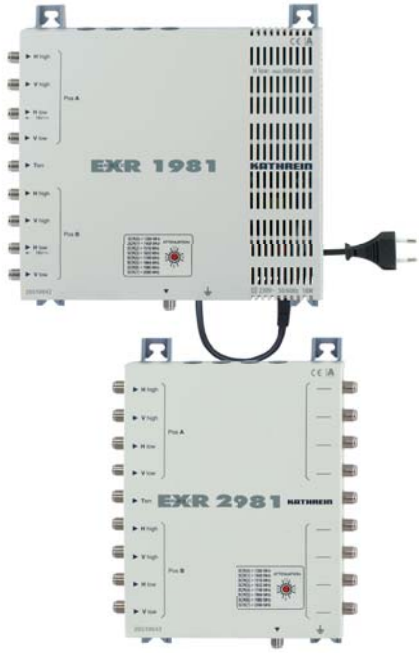
Sat-ZF-Verteilsystem (8 x Sat-ZF)
Einkabel-Multischalter

DVB Digital Video Broadcasting geeignet für DVB-T

EXR	1981	20510042
EXR	2981	20510043

Merkmale

- Kaskadierfähige Einkabel-Multischalter zur Verteilung von digitalen Sat-ZF-Signalen (8 Sat-Ebenen; einschließlich HDTV) und terrestrischen Signalen zur Versorgung von 1 x 8 Receiver in Einfamilien-Haushalten
- Keine Einschränkung in der Programmvielfalt - es wird das komplette Programmangebot von zwei Satelliten übertragen
- Unabhängige Wahlmöglichkeit horizontal/vertikal, Low-/High-Band, Sat-Position A/ Position B und Transponder-Wahl von jedem Receiver aus
- Die Umschaltung horizontal/vertikal, Low-/High-Band, Sat-Position A/Position B und die Transponder-Wahl erfolgt im Multischalter, gesteuert vom Receiver mit einem speziellen SCR-Einkabel-Befehlssatz gemäß EN 50494
- Für die Transponder-Wahl sind spezielle Tuner-Bausteine, sogenannte SCR (Satellite Channel Router), zur Umsetzung auf die Teilnehmer-Frequenzen im Einkabel-Multischalter integriert
- Jedem Receiver ist eine Teilnehmer-Frequenz fest zugeordnet (ein Twin-Receiver benötigt zwei Teilnehmer-Frequenzen)
- Entspricht dem SCR-Einkabel-Standard nach EN 50494, d. h. alle Bauteile eines Einkabel-Systems, die dieser Norm entsprechen, können in einer Sat-Anlage verbaut werden
- Empfang des terrestrischen Bereiches auch bei ausgeschaltetem Sat-Receiver möglich
- Einkabel-Multischalter EXR 2981 und Durchschleif-Multischalter EXR 2998 können beliebig gemischt werden. Es können bis zu 8 Multischalter kaskadiert werden
- Für die Innenmontage
- CE



EXR 1981

- Einkabel-Multischalter für einen Einkabel-Anschluss für acht Receiver, mit integriertem Netzteil für die LNB-Versorgung
- Niedrige Leistungsaufnahme durch hocheffizientes, kurzschlussfestes Schaltnetzteil und Stromsparkonzept (der Einkabel-Multischalter wird von den angeschlossenen Receivern versorgt und mit dem Ausschalten der Receiver abgeschaltet)
- LNB-Fernspeisung über die Eingänge horizontal low. Alle anderen Eingänge sind spannungsfrei

EXR 2981

- Einkabel-Multischalter Durchgang zur Anlagenerweiterung um einen Einkabel-Anschluss für acht Receiver

KATHREIN

Montage- und Sicherheitshinweise

- Die beschriebenen Geräte dienen ausschließlich der Installation von Satelliten-Empfangsanlagen.
- Jegliche anderweitige Nutzung oder die Nichtbeachtung dieses Anwendungshinweises hat den Verlust der Gewährleistung bzw. Garantie zur Folge.
- Die Geräte dürfen nur in trockenen Innenräumen montiert werden. Nicht auf oder an leicht entzündlichen Materialien montieren.
- Die Geräte sind mit einer Potenzial-Ausgleichsleitung (Cu, mindestens 4 mm^2) zu versehen.
- Die Sicherheitsbestimmungen der jeweils aktuellen Normen EN 60728-11 und EN 60065 sind zu beachten.
- Befestigungsmittel: Schrauben, max Ø: 4,5 mm
- Verbindungsstecker: HF-Stecker 75 Ω (Serie F) nach EN 61169-24.
- **Nicht benutzte HF-Anschlüsse sind mit 75-Ω-Widerständen (z. B. EMK 03) abzuschließen.**

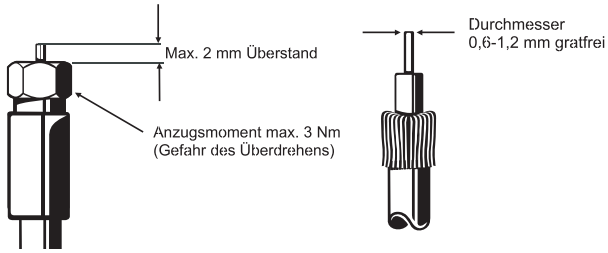
Stromführendes Gerät EXR 1981

- Nicht öffnen oder am Gerät manipulieren!
- Bei Arbeiten an der Anlage immer Netzstecker aus der Steckdose ziehen!
- Auf ausreichenden Abstand achten! Nach allen Seiten mind. 5 cm!
- Das Gerät darf nicht an der Decke montiert werden!
- Für die Geräteentwärmung muss freie Luftzirkulation möglich sein. Überhitzungsgefahr!
- Zulässige Umgebungstemperatur -20 bis +55°C

Achtung:

- Auf das Netzgerät dürfen keine mit Flüssigkeit gefüllten Gegenstände gestellt werden.
- Das Netzgerät darf nicht Tropf- oder Spritzwasser ausgesetzt sein.
- Der Netzstecker muss ohne Schwierigkeiten zugänglich und benutzbar sein.
- Das Gerät kann nur durch Ziehen des Netzsteckers vom Netz getrennt werden.

- Bei größerem Durchmesser des Kabel-Innenleiters als 1,2 mm bzw. Grat können die Gerätebuchsen zerstört werden.



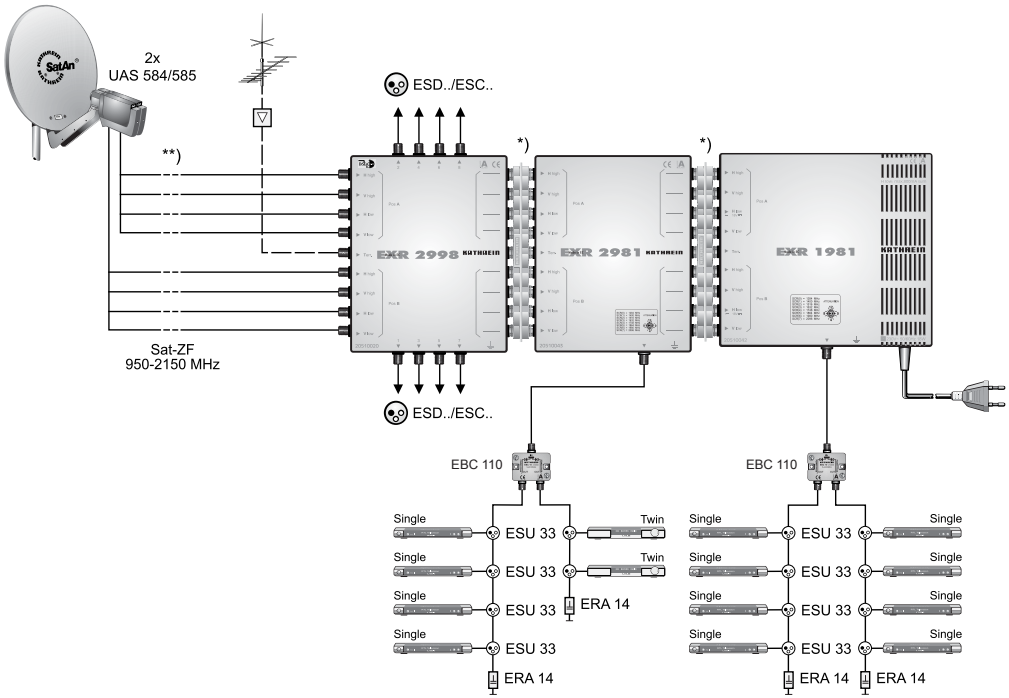
Hinweise

- Es ist besonders darauf zu achten, dass jede am Ausgang des Multischalters zur Verfügung stehende Frequenz nur einmal belegt wird, da sich die Receiver sonst gegenseitig stören.
- Die Zuordnung der Frequenzen geschieht im Einstellmenü des Receivers.
- Je nach Typ kann dies manuell oder automatisch erfolgen.

- Es wird empfohlen, die Steckdosen mit den kürzeren Anschlusslängen den höheren Frequenzen zuzuordnen.
- Per Definition ist das System so ausgelegt, dass Einkabelgeräte mit 14 V DC versorgt werden.
- Zum Übertragen der DiSEqC™-ähnlichen Steuersignale wird die Versorgung kurzzeitig auf 18 V DC geschaltet. Dauerhaft angelegte 18 V würden das System blockieren. Aus diesem Grunde empfiehlt sich die Verwendung der Steckdosen ESU 33/34, die mit einer elektronischen Abschaltung versehen sind.
- Angeschlossene Receiver müssen für Einkabelbetrieb nach EN 50494 ausgelegt sein.

KATHREIN

Anlagenbeispiel (Symbolische Darstellung)



*) EMU 290 (9fach-Steckverbinder), BN 20510023 optional erhältlich. Nicht im Lieferumfang von EXR 1981/2981 enthalten

**) Überspannungsschutz KAZ 11/KAZ 12

SCR-Einkabel-Befehle für verschiedene Programme

Programm	BBC	EINS EXTRA	PRO 7	QVC	Das Erste (Hotbird)
Sat-ZF-Ebene	Vertikal low	Horizontal low	Horizontal high	Vertikal high	Horizontal low
	1847 MHz	994 MHz	1945 MHz	1952 MHz	1854 MHz
	E0 10 5A	E0 10 5A	E0 10 5A	E0 10 5A	E0 10 5A .. ..
SCR 0 (1284 MHz)	01 B1	08 DB	0D C9	05 CB	19 B2
SCR 1 (1400 MHz)	21 CE	28 F8	2D E6	25 E8	39 CF
SCR 2 (1516 MHz)	41 EB	49 15	4E 03	46 05	59 EC
SCR 3 (1632 MHz)	62 08	69 32	6E 20	66 22	7A 09
SCR 4 (1748 MHz)	82 25	89 50	8E 3D	86 3F	9A 26
SCR 5 (1864 MHz)	A2 42	A9 6D	AE 5A	A6 5C	BA 43
SCR 6 (1980 MHz)	C2 5F	C9 8A	CE 77	C6 79	DA 60
SCR 7 (2096 MHz)	E2 7C	E9 77	EE 94	E6 96	FA 7D

Stand: Juli 2009 | Für die angegebenen Programme gilt: SR-FEC 22000-5/6 | SR-FEC 27500-5/6

KATHREIN

Technische Daten

Typ		EXR 1981		EXR 2981	
Bestell-Nr.		20510042		20510043	
Teilnehmeranschlüsse		1 x 8		1 x 8	
Eingänge		1 x terrestrisch	4 x Sat-ZF	1 x terrestrisch	4 x Sat-ZF
Frequenzbereich	MHz	5-862	950-2150	5-862	950-2150
Durchgangsdämpfung	dB	-	-	2,5	2,0
Anschlussdämpfung (terrestrisch)	dB	1	-	7	-
Verstärkung zum Teilnehmeranschluss (SAT) [1]	dB	-	9 → 12	-	9 → 12
Einstellbereich Dämpfungssteller (SAT, 1-dB-Schritte)	dB	-	0-15	-	0-15
Entkopplung horiz./vert.	dB	-	25	-	25
Entkopplung Stamm	dB	-	-	-	40
Betriebspegel [2]	dBµV	-	98	-	98
Teilnehmer-Frequenz/SCR-Adresse: Receiver 1 Receiver 2 Receiver 3 Receiver 4 Receiver 5 Receiver 6 Receiver 7 Receiver 8	MHz	 1284/0 1400/1 1516/2 1632/3 1748/4 1864/5 1980/6 2096/7		 1284/0 1400/1 1516/2 1632/3 1748/4 1864/5 1980/6 2096/7	
Zul. Versorgungsspannung am Teilnehmer-Ausgang	V	12-14		12-14	
Max. Stromaufnahme Multischalter bei 14 V	mA	260		260	
Eingangsnennspannung	V	220-230 (50/60 Hz)		-	
Eingangsnennleistung (mit 800-/150-/0-mA-Last)	W	18/4,7/1,7		-	
Spannung sekundär (Eingang horiz. low)	V	18		-	
Max. zul. Fernspeisestrom (Eingang horiz. low)	mA	800		-	
Max. zul. Fernspeisestrom pro Stamm	mA	-		1000	
Schutzklasse/Schutzart		II (schutzisoliert)/IP 30		IP 30	
Zulässige Umgebungstemperatur	°C	-20 bis +55		-20 bis +55	
Anschlüsse		F-Connectoren		F-Connectoren	
Abmessungen	mm	227 x 228 x 44		172 x 228 x 44	
Verpackungs-Einheit/Gewicht	St./kg	1 (10)/0,84		1 (10)/0,70	

[1] Frequenzabhängige Dämpfung/Verstärkung (Preemphase); zusätzlich SCR 0 -1 dB SCR 3 + 1 dB
[2] Mit Dämpfungsstellung 15 dB reduziert sich der Betriebspegel auf 83 dBµV
[3] Über Eingang horizontal low

Mögliche Fehlerursachen und deren Behebung

Problem	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung
Multischalter schaltet nicht	Kein oder falsches Steuer-signal vom Receiver	Auf kurzschlussfreie Verbindung vom Receiver zum Multischalter achten. Menü-Einstellungen des Receivers (**Einkabelmodus!**) prüfen. Betriebsspannung am Receiver-Ausgang darf nicht größer als 14 V sein
Multischalter schaltet, aber kein zugehöriges Bild	Falsche Einkabel-Frequenz	Menü-Einstellungen aller angeschlossenen Receiver prüfen. Auf eindeutige Frequenzvergabe achten

Elektronische Geräte gehören *nicht in den Hausmüll*, sondern müssen - gemäß Richtlinie 2002/96/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 27. Januar 2003 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte fachgerecht entsorgt werden. Bitte geben Sie dieses Gerät am Ende seiner Verwendung zur Entsorgung an den dafür vorgesehenen öffentlichen Sammelstellen ab.

Internet: www.kathrein.de
KATHREIN-Werke KG • Anton-Kathrein-Straße 1 - 3 • Postfach 10 04 44 • 83004 Rosenheim • Deutschland • Telefon 08031 184-0 • Fax 08031 184-306

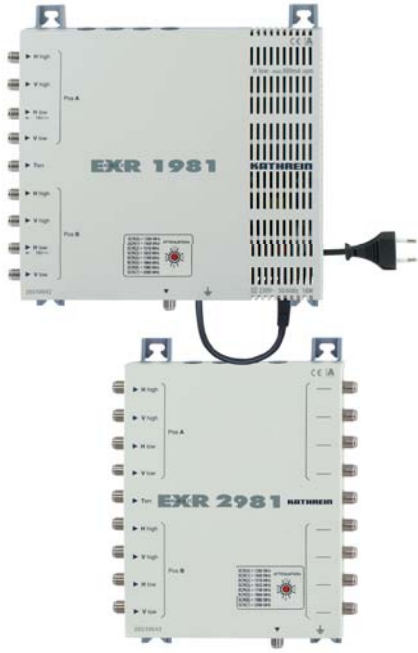
KATHREIN

Sat-IF distribution system (8 x Sat-IF)
Single-cable multi-switch

EXR	1981	20510042
EXR	2981	20510043

Features

- Cascadable single-cable multi-switch for distribution of digital Sat-IF signals (8 sat levels; including HDTV) and terrestrial signal for supplying 1 x 8 receivers in single-family households
- No restriction on the variety of channels - the complete range of channels from two satellites is transmitted
- Option to select horizontal/vertical, low band/high band satellite position A/position B and transponder independently for each receiver
- Switching horizontal/vertical, low band/high band, satellite position A/position B and transponder selection is carried out in the multi-switch, controlled by the receiver with a special SCR single-cable command set to EN 50494
- For transponder selection special tuner modules called SCRs (Satellite Channel Routers) are incorporated in the single-cable multi-switch for conversion to the subscriber frequencies
- Each receiver is assigned a fixed subscriber frequency (a twin receiver requires two subscriber frequencies)
- The unit satisfies the SCR single-cable standard to EN 50494, i.e. all components of a single-cable system that satisfy this standard can be installed in a satellite system
- Terrestrial signals can be received even when the satellite receiver is switched off
- EXR 2981 single-cable multi-switches and EXR 2998 loop-through multi-switches can be mixed in any combination. Up to 8 multi-switches can be connected in a cascade
- For indoor installation
- CE



EXR 1981

- Single-cable multi-switch for one single-cable connection for eight receivers, with integral power supply unit for the LNB supply
- Low power consumption thanks to highly efficient, short-circuit protected switched-mode power supply unit and power-saving concept (the single-cable multi-switch is supplied by the receivers that are connected to it and is switched off when the receivers are switched off)
- LNB remote feed via the horizontal low inputs. All other inputs are voltage-free

EXR 2981

- Single-cable multi-switch loop-through for system extension by a single-cable connection for eight receivers

KATHREIN

Installation and safety instructions

- The equipment described is designed solely for the installation of satellite receiver systems.
- Any other use, or failure to comply with these instructions, will result in voiding of warranty cover.
- The equipment may only be installed in dry areas indoors. Do not mount on or against highly combustible materials.
- The equipment must be provided with an equipotential bonding wire (Cu, at least 4 mm^2).
- The safety regulations set out in the current EN 60728-11 and EN 60065 standards must be complied with.
- Fixings: Screws, max Ø: 4.5 mm
- Connector: RF plug 75 Ω (series F) to EN 61169-24.
- **Unused RF connections must be terminated with 75 Ω resistors (e.g. EMK 03).**

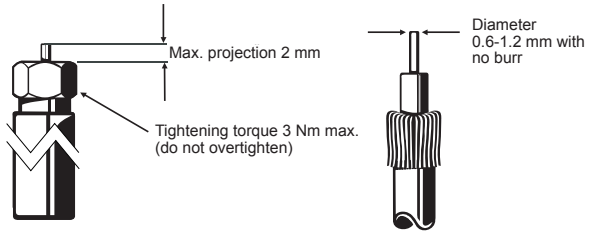
Current-carrying device EXR 1981

- Do not open or tamper with the unit!
- When working on the system always unplug the mains plug from the wall socket!
- Ensure adequate clearance! Clearance all round at least 5 cm!
- The unit must not be mounted on the ceiling!
- Free circulation of air must be possible to discharge the heat emitted by the unit. Risk of overheating!
- Permissible ambient temperature -20 to +55°C

Important:

- Do not place liquid-filled items on top of the power supply unit.
- The power supply unit must not be exposed to dripping or splashing water.
- The mains plug must be easily accessible and operable.
- The only reliable method of disconnecting the unit from the mains is to unplug it.

- An inner cable conductor diameter greater than 1.2 mm, or the presence of burrs may damage the sockets on the unit.

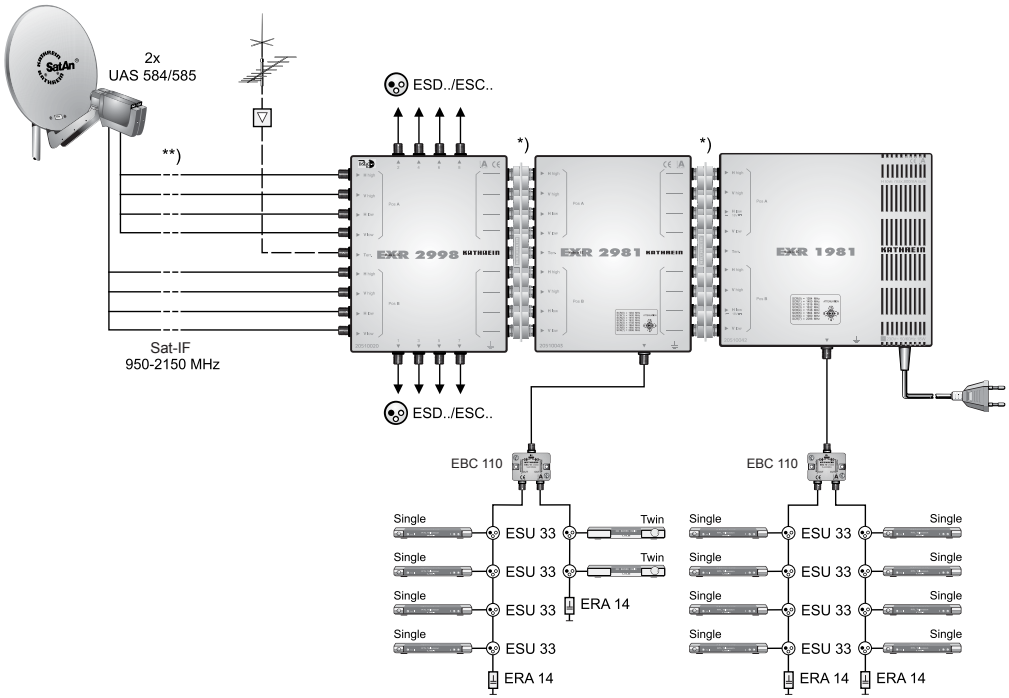


Notes

- Particular care should be taken to assign each of the frequencies available at the output from the multi-switch to only a single receiver, otherwise the receivers will generate mutual interference.
- The frequencies are allocated on the receiver's setting menu.
- Depending on the type, this assignment may be manual or automatic.

- It is recommended that the outlets with the shorter length connections are assigned to the higher frequencies.
- By definition the system is designed so that single-cable devices are supplied with 14 V DC.
- The power supply is briefly switched to 18 V DC if control signals similar to DiSEqC™ have to be transmitted. Continuous application of 18 V would block the system. For this reason we recommend the use of ESU 33/34 sockets, which are equipped for switching off electronically.
- The receivers that are connected must be designed for single-cable operation to EN 50494.

System example (symbolic representation)



*) EMU 290 (9-way plug connector), BN 20510023 available as an option not supplied with the EXR 1981/2981
**) KAZ 11/KAZ 12 overvoltage protector

SCR single-cable commands for various programs

Programme	BBC	EINS EXTRA	PRO 7	QVC	Das Erste (Hotbird)
Sat-IF level	Vertical low	Horizontal low	Horizontal high	Vertical high	Horizontal low
	1847 MHz	994 MHz	1945 MHz	1952 MHz	1854 MHz
	E0 10 5A	E0 10 5A	E0 10 5A	E0 10 5A	E0 10 5A .. ..
SCR 0 (1284 MHz)	01 B1	08 DB	0D C9	05 CB	19 B2
SCR 1 (1400 MHz)	21 CE	28 F8	2D E6	25 E8	39 CF
SCR 2 (1516 MHz)	41 EB	49 15	4E 03	46 05	59 EC
SCR 3 (1632 MHz)	62 08	69 32	6E 20	66 22	7A 09
SCR 4 (1748 MHz)	82 25	89 50	8E 3D	86 3F	9A 26
SCR 5 (1864 MHz)	A2 42	A9 6D	AE 5A	A6 5C	BA 43
SCR 6 (1980 MHz)	C2 5F	C9 8A	CE 77	C6 79	DA 60
SCR 7 (2096 MHz)	E2 7C	E9 77	EE 94	E6 96	FA 7D

As at: July 2009 — The following applies for the channels listed: SR-FEC 22000-5/6 — SR-FEC 27500-5/6

KATHREIN

Technical Specification

Type		EXR 1981		EXR 2981	
Order no.		20510042		20510043	
Subscriber connections		1 x 8		1 x 8	
Inputs		1 x terrestrial	4 x Sat-IF	1 x terrestrial	4 x Sat-IF
Frequency range	MHz	5-862	950-2150	5-862	950-2150
Through loss	dB	-	-	2.5	2.0
Connection loss (terrestrial)	dB	1	-	7	-
Gain to the subscriber connection (SAT) [1]	dB	-	9 → 12	-	9 → 12
Adjustable attenuator setting range (SAT, 1 dB steps)	dB	-	0-15	-	0-15
Horizontal/vertical isolation	dB	-	25	-	25
Trunk decoupling	dB	-	-	-	40
Operating level [2]	dBµV	-	98	-	98
Subscriber frequency/SCR address: Receiver 1 Receiver 2 Receiver 3 Receiver 4 Receiver 5 Receiver 6 Receiver 7 Receiver 8	MHz	1284/0 1400/1 1516/2 1632/3 1748/4 1864/5 1980/6 2096/7		1284/0 1400/1 1516/2 1632/3 1748/4 1864/5 1980/6 2096/7	
Permissible supply voltage at the subscriber output	V	12-14		12-14	
Max. power consumption of multi-switch at 14 V	mA	260		260	
Nominal input voltage	V	220-230 (50/60 Hz)		-	
Nominal input power (with 800/150/0 mA load)	W	18/4.7/1.7		-	
Secondary voltage (input horiz. low)	V	18		-	
Max. permissible remote feed current (input horiz. low)	mA	800		-	
Max. remote feed current per trunk	mA	-		1000	
Protection class/protection type		II (double insulated)/IP 30		IP 30	
Permissible ambient temperature	°C	-20 to +55		-20 to +55	
Connections		F connectors		F connectors	
Dimensions	mm	227 x 228 x 44		172 x 228 x 44	
Packing unit/weight	pc./kg	1 (10)/0.84		1 (10)/0.70	

[1] Frequency-dependent attenuation/gain (pre-emphasis); additional SCR 0 -1 dB SCR 3 + 1 dB
[2] If the attenuation is set to 15 dB, the operating level is reduced to 83 dBµV
[3] Via horizontal low input

Possible causes of faults, and their remedies

Problem	Possible cause	Solution
Multi-switch fails to switch	No control signal from receiver or incorrect control signal	Check that there are no short circuits in the connection from the receiver to the multi-switch. Check the receiver menu settings (**single cable mode!**). Operating voltage on receiver output should not be greater than 14 V
Multi-switch operates, but no associated picture appears	Incorrect input cable frequency	Check menu settings of all connected receivers. Check that frequencies are assigned to one receiver only

Electronic equipment is *not household waste* - in accordance with directive 2002/96/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND THE COUNCIL of 27th January 2003 on used electrical and electronic equipment, it must be disposed of properly. At the end of its service life, take this device for disposal at a designated public collection point.

Internet: www.kathrein.de
KATHREIN-Werke KG • Anton-Kathrein-Straße 1 - 3 • P.O. Box 100 444 • 83004 Rosenheim • GERMANY • phone +49 8031 184-0 • Fax +49 8031 184-306

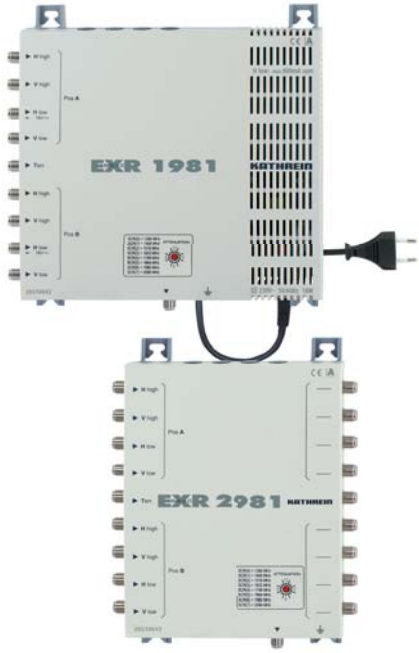
KATHREIN

Système de distribution FI Sat (8 x FI Sat)
Commutateurs multiples monocâble

EXR	1981	20510042
EXR	2981	20510043

Caractéristiques

- Commutateurs multiples monocâble avec possibilité de mise en cascade pour la distribution de signaux numériques FI Sat (8 niveaux Sat, HDTV compris) et de signaux terrestres pour l'alimentation de 1 x 8 récepteurs dans des habitations monofamilles
- Aucune limitation, tous les programmes proposés sur deux satellites sont transmis
- Possibilité de sélection indépendante horizontale/verticale, bande basse/haute, position Sat A/B et sélection du transpondeur depuis chaque récepteur
- La commutation horizontale/verticale, bande basse/haute, position Sat A/B et la sélection du transpondeur se fait dans le commutateur multiple, commandée par le récepteur avec un jeu d'instructions monocâble SCR spéciales EN 50494
- Pour la sélection du transpondeur, des tuners spéciaux, appelés SCR (Satellite Channel Router) sont intégrés au commutateur multiple monocâble pour la conversion aux fréquences d'abonnés
- A chaque récepteur est attribuée une fréquence d'abonné fixe (un récepteur Twin nécessite deux fréquences d'abonnés)
- Conforme à la norme monocâble SCR selon EN 50494, c-à-d. que tous les composants d'un système monocâble conformes à cette norme peuvent être montés dans une installation satellite
- Réception des signaux terrestres possible même lorsque le récepteur satellite est à l'arrêt
- Le commutateur multiple monocâble EXR 2981 et le commutateur multiple à bouclage EXR 2998 peuvent être mélangés à volonté. Jusqu'à 8 commutateurs multiples peuvent être mis en cascade
- Pour montage en intérieur
- CE



EXR 1981

- Commutateur multiple monocâble pour un raccordement monocâble pour huit récepteurs, avec bloc d'alimentation intégré pour l'alimentation du LNB
- Faible puissance absorbée grâce à une alimentation haute efficacité, à l'épreuve des courts-circuits, et au concept d'économie de courant (le commutateur multiple monocâble est alimenté par les récepteurs raccordés et s'éteint lors de l'extinction des récepteurs)
- Téléalimentation du LNB via les entrées horizontale basse. Toutes les autres entrées ne sont pas sous tension

EXR 2981

- Commutateur multiple monocâble de passage pour l'extension d'une installation avec un raccordement monocâble pour huit récepteurs

KATHREIN

Consignes de montage et de sécurité

- Les appareils décrits ici sont exclusivement destinés à l'installation de systèmes de réception satellite.
- Tout autre usage, de même que le non respect des présentes consignes, entraînera l'annulation de la garantie.
- Les appareils ne doivent être montés que dans des environnements intérieurs non humides. Ne pas les installer sur ou à proximité de matériaux facilement inflammables.
- Les appareils doivent être pourvus d'une ligne équipotentielle (Cu, 4 mm^2 minimum).
- Observer les consignes de sécurité des normes EN 60728-11 et EN 60065.
- Matériel de fixation : vis, Ø max. : 4,5 mm
- Connecteurs : connecteurs HF 75 Ω (série F) selon EN 61169-24.
- **Les connexions HF inutilisées doivent être chargées par des résistances de 75 Ω (par ex. EMK 03).**

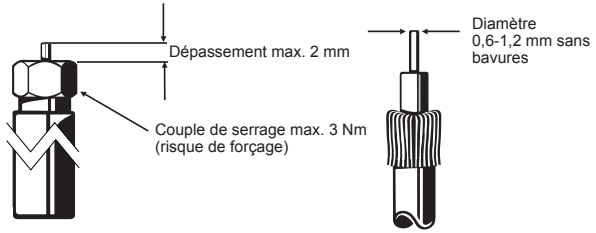
Appareil sous tension EXR 1981

- Ne pas ouvrir ou manipuler l'appareil !
- Systématiquement débrancher la fiche secteur de la prise avant d'intervenir sur l'installation !
- Veiller à une ventilation adéquate ! 5 cm min. sur chaque face !
- L'appareil ne doit pas être fixé au plafond !
- L'évacuation de la chaleur de l'appareil suppose une circulation suffisante de l'air. Risque de surchauffe !
- Température ambiante admissible -20 à +55°C

Attention :

- Ne poser aucun objet contenant du liquide sur le bloc d'alimentation.
- Préserver le bloc d'alimentation des gouttes ou des projections d'eau.
- La fiche secteur doit rester facilement accessible et utilisable.
- Ne débrancher l'appareil du secteur qu'en tirant sur la fiche secteur.

- Si le diamètre du conducteur interne est supérieur à 1,2 mm ou en présence de bavures, les prises de l'appareil sont susceptibles d'être endommagées.



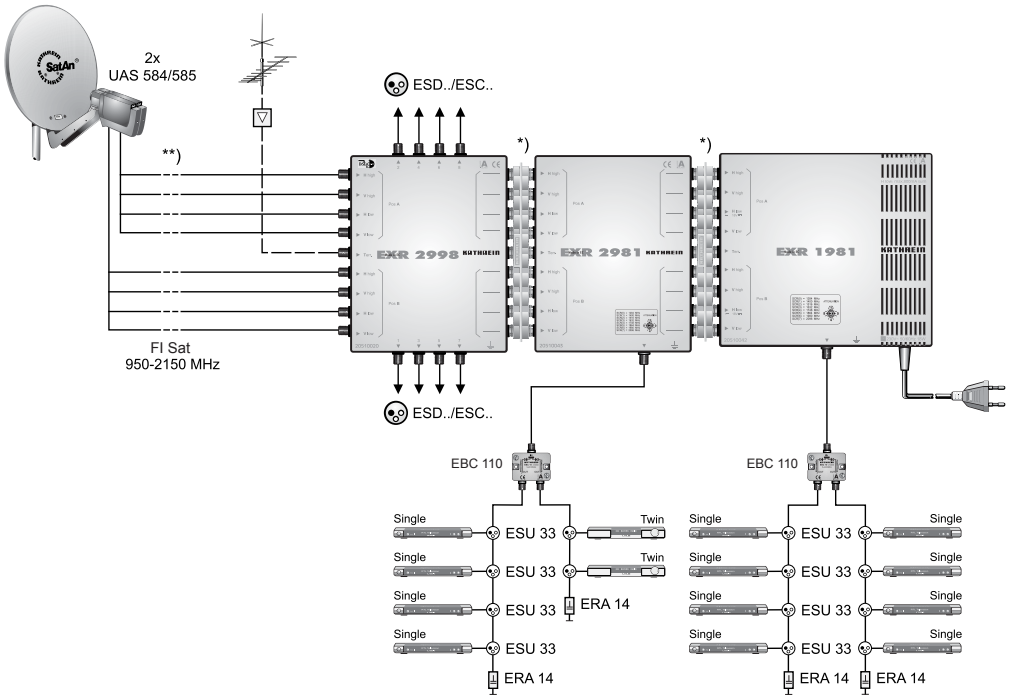
Remarques

- S'assurer que chaque fréquence disponible à la sortie du commutateur multiple n'est affectée qu'une seule fois, sinon perturbation mutuelle des récepteurs.
- L'affectation des fréquences se fait dans le menu de réglage du récepteur.
- Suivant le type, ceci peut être effectué manuellement ou automatiquement.

- Il est recommandé d'affecter les prises avec les longueurs de raccordement les plus courtes aux fréquences les plus élevées.
- Le système est par définition conçu de manière à ce que les appareils monocâble soient alimentés en 14 V CC.
- Pour la transmission des signaux de commande similaires à DiSEqC™, l'alimentation est brièvement commutée sur 18 V CC L'application permanente de 18 V bloquerait le système. Il est par conséquent recommandé d'utiliser les prises ESU 33/34, qui possèdent une déconnexion électronique.
- Les récepteurs raccordés doivent être conçus pour le fonctionnement en mode monocâble selon EN 50494.

KATHREIN

Exemple d'installation (représentation symbolique)



*) EMU 290 (connecteur à 9 broches), BN 20510023 disponible en option. Non fourni avec EXR 1981/2981
**) Protection antisurtension KAZ 11/KAZ 12

Instructions monocâble SCR pour différents programmes

Programme	BBC	EINS EXTRA	PRO 7	QVC	Das Erste (Hotbird)
Niveau FI satellite	Verticale basse	Horizontale basse	Horizontale haute	Verticale haute	Horizontale basse
	1847 MHz	994 MHz	1945 MHz	1952 MHz	1854 MHz
	E0 10 5A	E0 10 5A	E0 10 5A	E0 10 5A	E0 10 5A .. ..
SCR 0 (1284 MHz)	01 B1	08 DB	0D C9	05 CB	19 B2
SCR 1 (1400 MHz)	21 CE	28 F8	2D E6	25 E8	39 CF
SCR 2 (1516 MHz)	41 EB	49 15	4E 03	46 05	59 EC
SCR 3 (1632 MHz)	62 08	69 32	6E 20	66 22	7A 09
SCR 4 (1748 MHz)	82 25	89 50	8E 3D	86 3F	9A 26
SCR 5 (1864 MHz)	A2 42	A9 6D	AE 5A	A6 5C	BA 43
SCR 6 (1980 MHz)	C2 5F	C9 8A	CE 77	C6 79	DA 60
SCR 7 (2096 MHz)	E2 7C	E9 77	EE 94	E6 96	FA 7D

Etat : juillet 2009 — Valable pour les programmes indiqués : SR-FEC 22000-5/6 — SR-FEC 27500-5/6

KATHREIN

Caractéristiques techniques

Type		EXR 1981		EXR 2981	
Référence		20510042		20510043	
Raccordements d'abonnés		1 x 8		1 x 8	
Entrées		1 x terrestre	4 x FI Sat	1 x terrestre	4 x FI Sat
Plage de fréquences	MHz	5-862	950-2150	5-862	950-2150
Atténuation de transmission	dB	-	-	2,5	2,0
Atténuation de raccordement (terrestre)	dB	1	-	7	-
Gain au raccordement d'abonné (SAT) [1]	dB	-	9 → 12	-	9 → 12
Plage de réglage du régulateur d'atténuation (SAT, par pas de 1 dB)	dB	-	0-15	-	0-15
Découplage horiz./vert.	dB	-	25	-	25
Découplage ligne principale	dB	-	-	-	40
Niveau de service [2]	dBµV	-	98	-	98
Fréquence d'abonné/Adresse SCR : Récepteur 1 Récepteur 2 Récepteur 3 Récepteur 4 Récepteur 5 Récepteur 6 Récepteur 7 Récepteur 8	MHz	 1284/0 1400/1 1516/2 1632/3 1748/4 1864/5 1980/6 2096/7		 1284/0 1400/1 1516/2 1632/3 1748/4 1864/5 1980/6 2096/7	
Tension d'alimentation adm. à la sortie abonné	V	12-14		12-14	
Consommation max. du commutateur multiple à 14 V	mA	260		260	
Tension nominale d'entrée	V	220-230 (50/60 Hz)		-	
Puissance nominale d'entrée (charge 800/150/0 mA)	W	18/4,7/1,7		-	
Tension secondaire (entrée horiz. basse)	V	18		-	
Courant max. de téléalimentation (entrée horiz. basse)	mA	800		-	
Courant max. adm. de téléalimentation par ligne principale	mA	-		1000	
Classe/degré de protection		II (double isolation)/IP 30		IP 30	
Température ambiante admissible	°C	-20 à +55		-20 à +55	
Connexions		Connecteurs F		Connecteurs F	
Dimensions	mm	227 x 228 x 44		172 x 228 x 44	
Unité d'emballage/Poids	u./kg	1 (10)/0,84		1 (10)/0,70	

[1] Atténuation/gain (préaccentuation) en fonction de la fréquence ; plus SCR 0 -1 dB SCR 3 + 1 dB
[2] Avec une atténuation réglée sur 15 dB, le niveau de service baisse à 83 dBµV
[3] Par entrée horizontale basse

Causes de défauts possibles et remèdes

Problème	Cause possible	Remède
Le commutateur multiple ne commute pas	Signal de commande du récepteur absent ou erroné	S'assurer de l'absence de court-circuit de la liaison entre le récepteur et le commutateur multiple. Vérifier les réglages du menu du récepteur (**mode monocâble !**). La tension de service à la sortie du récepteur ne doit pas excéder 14 V
Le commutateur multiple commute mais il n'y a pas d'image correspondante	Fréquence monocâble erronée	Contrôler les réglages du menu de tous les récepteurs raccordés. S'assurer que les fréquences ne sont affectées qu'une seule fois

Les appareils électroniques *ne font pas partie des déchets domestiques* et doivent à ce titre, conformément au règlement 2002/96/CEE DU PARLEMENT EUROPEEN ET DU CONSEIL du 27 janvier 2003 portant sur les déchets d'équipements électriques et électroniques, être éliminés comme il se doit. Veuillez remettre cet appareil, lorsqu'il sera hors d'usage, à un point de collecte officiel spécialement prévu à cet effet.

936.4146/-/ZWT/0111/f - Sous réserve de modifications !

Internet : www.kathrein.de
KATHREIN-Werke KG • Anton-Kathrein-Straße 1 - 3 • Boîte postale 100 444 • 83004 Rosenheim • ALLEMAGNE • Téléphone +49 8031 184-0 • Fax +49 8031 184-306

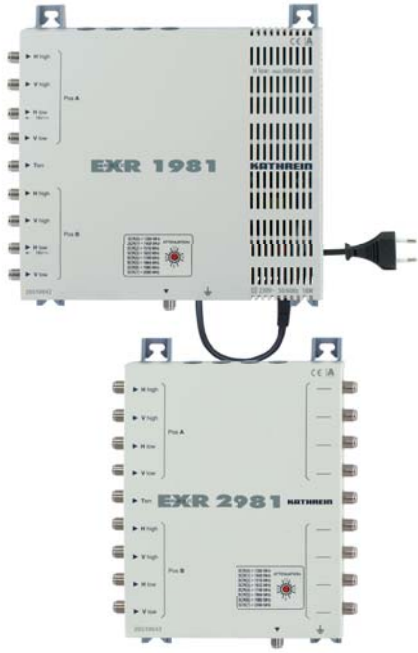
KATHREIN

Sistema di distribuzione Sat-FI (8 x Sat-FI)
Commutatore multiplo monocavo

EXR	1981	20510042
EXR	2981	20510043

Caratteristiche

- Commutatori multipli compatibili in cascata per la distribuzione di segnali Sat-FI digitali (8 livelli satellitari, inclusa HDTV) e segnali terrestri per l'alimentazione di 1 x 8 ricevitori in nuclei unifamiliari
- Nessuna limitazione della varietà di canali - viene trasmessa l'intera offerta di canali di due satelliti
- Possibilità di selezione orizzontale/verticale, banda Low/High, posizione satellitare A/posizione B e selezione transponder da qualsiasi ricevitore
- La commutazione orizzontale/verticale, banda Low/High, posizione satellitare A/posizione B e la selezione del transponder avvengono nel commutatore multiplo e sono gestite dal ricevitore con uno speciale set di comandi monocavo SCR ai sensi della norma EN 50494
- Per la selezione del transponder sono integrati nel commutatore multiplo monocavo speciali moduli di sintonizzazione, i cosiddetti SCR (Satellite Channel Router), per la conversione sulle frequenze utente
- A ogni ricevitore è assegnata una frequenza utente fissa (un ricevitore Twin necessita di due frequenze utente)
- Conforme allo standard monocavo SCR secondo EN 50494, vale a dire tutti i componenti di un sistema monocavo che corrispondono a questa norma possono essere integrati in un impianto satellitare
- Ricezione del campo terrestre possibile anche con il ricevitore satellitare spento
- I commutatori multipli monocavo EXR 2981 e i commutatori multipli passabanda EXR 2998 possono essere combinati a piacere. È possibile collegare in cascata fino a 8 commutatori multipli
- Per il montaggio interno
- CE



EXR 1981

- Commutatore multiplo monocavo per un collegamento monocavo per otto ricevitori ciascuno, con alimentatore integrato per l'alimentazione dell'LNB
- Ridotto assorbimento di potenza grazie all'alimentatore a commutazione e al concetto di risparmio energetico altamente efficiente e protetto contro i cortocircuiti (il commutatore multiplo monocavo viene alimentato dai ricevitori collegati e disattivato con lo spegnimento dei ricevitori)
- Alimentazione a distanza LNB attraverso gli ingressi orizzontali low. Tutti gli altri ingressi sono senza tensione

EXR 2981

- Commutatore multiplo monocavo di transito per l'ampliamento dell'impianto di un collegamento monocavo per otto ricevitori

KATHREIN

Informazioni di montaggio e di sicurezza

- Gli apparecchi descritti servono esclusivamente per l'installazione di impianti di ricezione satellitare.
- Qualsiasi altro utilizzo o la mancata osservanza delle presenti istruzioni per l'uso comporta la perdita della garanzia legale o commerciale.
- Gli apparecchi possono essere montati soltanto all'interno di locali asciutti. Non montare su o nei pressi di materiali facilmente infiammabili.
- Dotare gli apparecchi di una linea di collegamento equipotenziale (Cu, minimo 4 mm^2).
- Osservare le prescrizioni di sicurezza delle norme attuali EN 60728-11 e EN 60065.
- Mezzi di fissaggio: viti, max. Ø: 4,5 mm
- Connettore: AF 75 Ω (serie F) secondo EN 61169-24.
- **I collegamenti AF non utilizzati devono essere chiusi con resistenze da 75 Ω (per es. EMK 03).**

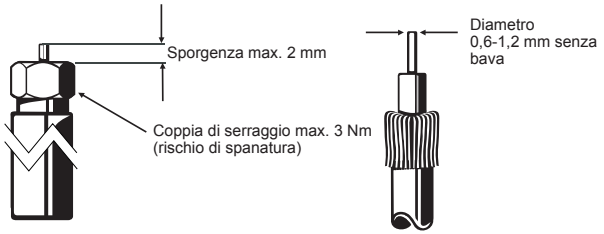
Apparecchio sotto tensione EXR 1981

- Non aprire o manipolare l'apparecchio!
- Durante i lavori sull'impianto disinserire sempre la spina di rete dalla presa!
- Rispettare sempre una sufficiente distanza di sicurezza! Da tutti i lati almeno 5 cm!
- Non montare l'apparecchio sul soffitto!
- Per raffreddare l'apparecchio l'aria deve poter circolare liberamente. Pericolo di surriscaldamento!
- Temperatura ambiente consentita da -20 a +55°C

Attenzione:

- Non appoggiare oggetti pieni di liquidi sull'alimentatore.
- Non esporre l'alimentatore a gocce o schizzi di acqua.
- La spina di rete deve essere facilmente accessibile e utilizzabile.
- L'apparecchio può essere scollegato dalla rete elettrica soltanto disinserendo la spina di rete.

- In caso di diametri del conduttore interno del cavo superiori a 1,2 mm e/o in presenza di bava è possibile che le prese dell'apparecchio vengano danneggiate in modo irreparabile.

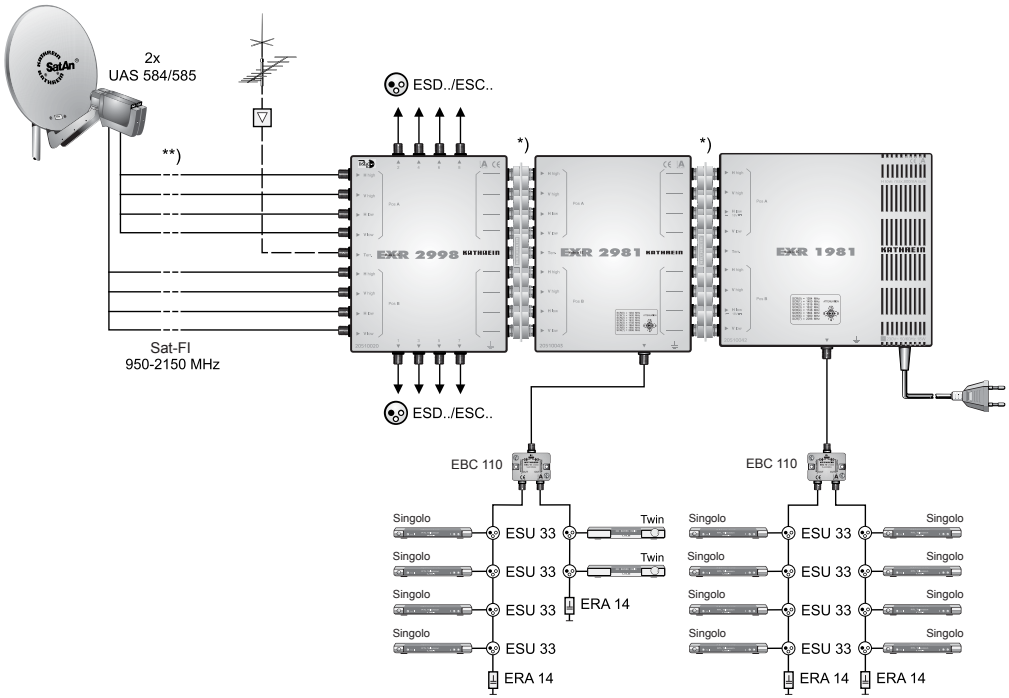


Note

- Assicurarsi che ogni frequenza disponibile sull'uscita del commutatore multiplo venga assegnata una sola volta altrimenti i ricevitori si disturbano reciprocamente.
- Le frequenze vengono assegnate nel menu impostazioni del ricevitore.
- A seconda del modello è possibile procedere in modo manuale o automatico.

- Si consiglia di assegnare le prese con lunghezze di collegamento più corte alle frequenze più alte.
- Per definizione, il sistema è progettato in modo che le apparecchiature monocavo vengano alimentate con 14 V DC.
- Per la trasmissione dei segnali di comando simili ai comandi DiSEqC™ l'alimentazione viene commutata per un breve intervallo a 18 V DC Valori permanenti di 18 V bloccherebbero il sistema. Per questo motivo si raccomanda l'utilizzo di prese ESU 33/34 dotate di spegnimento elettronico.
- I ricevitori collegati devono essere predisposti per il funzionamento monocavo a norma EN 50494.

Esempio di impianto (rappresentazione indicativa)



*) EMU 290 (connettore nonuplo), BN 20510023 disponibile su richiesta. Non in dotazione con EXR 1981/2981
**) Protezione da sovratensione KAZ 11/KAZ 12

Comandi monocavo SCR per vari canali

Canale	BBC	EINS EXTRA	PRO 7	QVC	Il primo (Hotbird)
Livello Sat-FI	Verticale low	Orizzontale low	Orizzontale high	Verticale high	Orizzontale low
	1847 MHz	994 MHz	1945 MHz	1952 MHz	1854 MHz
	E0 10 5A	E0 10 5A	E0 10 5A	E0 10 5A	E0 10 5A .. ..
SCR 0 (1284 MHz)	01 B1	08 DB	0D C9	05 CB	19 B2
SCR 1 (1400 MHz)	21 CE	28 F8	2D E6	25 E8	39 CF
SCR 2 (1516 MHz)	41 EB	49 15	4E 03	46 05	59 EC
SCR 3 (1632 MHz)	62 08	69 32	6E 20	66 22	7A 09
SCR 4 (1748 MHz)	82 25	89 50	8E 3D	86 3F	9A 26
SCR 5 (1864 MHz)	A2 42	A9 6D	AE 5A	A6 5C	BA 43
SCR 6 (1980 MHz)	C2 5F	C9 8A	CE 77	C6 79	DA 60
SCR 7 (2096 MHz)	E2 7C	E9 77	EE 94	E6 96	FA 7D
Data aggiornamento: luglio 2009		Per i canali indicati vale: SR-FEC 22000-5/6			SR-FEC 27500-5/6

KATHREIN

Dati tecnici

Tipo		EXR 1981		EXR 2981	
N. d'ordine		20510042		20510043	
Collegamenti utenti		1 x 8		1 x 8	
Ingressi		1 x terrestre	4 x Sat-FI	1 x terrestre	4 x Sat-FI
Campo di frequenza	MHz	5-862	950-2150	5-862	950-2150
Attenuazione passante	dB	-	-	2,5	2,0
Attenuazione di collegamento (terrestre)	dB	1	-	7	-
Amplificazione sul collegamento utente (SAT) [1]	dB	-	9 → 12	-	9 → 12
Campo di regolazione del regolatore di attenuazione (SAT, step da 1-dB)	dB	-	0-15	-	0-15
Disaccoppiamento orizz./vert.	dB	-	25	-	25
Disaccoppiamento tronco	dB	-	-	-	40
Livello di funzionamento [2]	dBµV	-	98	-	98
Frequenza utente/indirizzo SCR: Ricevitore 1 Ricevitore 2 Ricevitore 3 Ricevitore 4 Ricevitore 5 Ricevitore 6 Ricevitore 7 Ricevitore 8	MHz	 1284/0 1400/1 1516/2 1632/3 1748/4 1864/5 1980/6 2096/7		 1284/0 1400/1 1516/2 1632/3 1748/4 1864/5 1980/6 2096/7	
Tensione di alimentazione consentita sull'uscita utente	V	12-14		12-14	
Corrente assorbita max. commutatore multiplo a 14 V	mA	260		260	
Tensione nominale d'ingresso	V	220-230 (50/60 Hz)		-	
Potenza nominale d'ingresso (con carico 800/150/0 mA)	W	18/4,7/1,7		-	
Tensione secondaria (ingresso orizz. low)	V	18		-	
Corrente di telealimentazione max. cons. (ingresso orizz. low)	mA	800		-	
Corrente di telealimentazione max. cons. per tronco	mA	-		1000	
Classe di protezione/tipo di protezione		II (isolamento protettivo)/IP 30		IP 30	
Temperatura ambiente consentita	°C	da -20 a +55		da -20 a +55	
Attacchi		connettori F		connettori F	
Dimensioni	mm	227 x 228 x 44		172 x 228 x 44	
Unità d'imballaggio/peso	Pz./kg	1 (10)/0,84		1 (10)/0,70	

[1] Attenuazione/Amplificazione in funzione della frequenza (preenfasi); inoltre, SCR 0 -1 dB SCR 3 + 1 dB
[2] Con l'attenuazione regolata a 15 dB il livello di esercizio si riduce a 83 dBµV
[3] Attraverso ingresso orizzontale low

Possibili cause di errore e risoluzione

Errore	Possibile causa	Risoluzione errore
Il commutatore multiplo non si attiva	Segnale di comando assente o errato dal ricevitore	Accertarsi che il collegamento tra ricevitore e commutatore multiplo sia privo di cortocircuiti. Controllare le impostazioni di menu del ricevitore (**modalità monocavo!**). La tensione di esercizio sull'uscita del ricevitore non deve essere superiore ai 14 V
Il commutatore multiplo si attiva, ma non c'è l'immagine	Frequenza monocavo errata	Controllare le impostazioni di menu di tutti i ricevitori collegati. Prestare attenzione all'assegnazione univoca della frequenza

Gli apparecchi elettronici *non vanno smaltiti nei rifiuti domestici*, bensì smaltiti in modo appropriato, conformemente alla direttiva 2002/96/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 27 gennaio 2003 sugli apparecchi elettrici ed elettronici. Quando questo apparecchio non servirà più, portarlo presso uno degli appositi centri di raccolta locali.

936.4146/-/ZWT/0111/it - Si riservano modifiche dei dati tecnici.

Internet: www.kathrein.de
KATHREIN-Werke KG • Anton-Kathrein-Straße 1 - 3 • Casella postale 100 444 • 83004 Rosenheim • GERMANIA • Telefono +49 8031 184-0 • Fax +49 8031 184-306

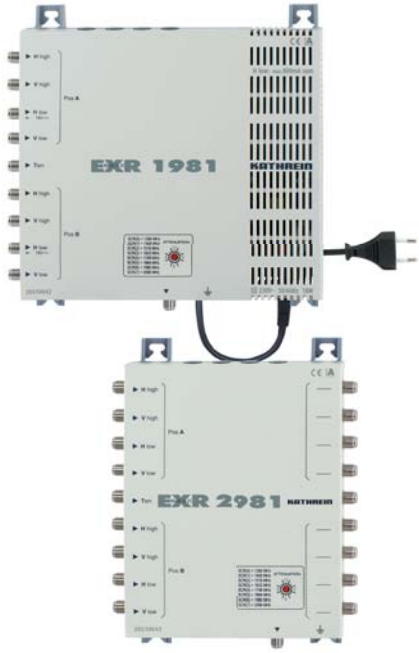
KATHREIN

EXR	1981	20510042
EXR	2981	20510043

Sistema de distribución Sat-FI (8 x Sat-FI)
Conmutador múltiple monocable

Características

- Conmutador múltiple monocable apto para conexión en cascada para la distribución de señales Sat-FI digitales (8 niveles de satélite; inclusive HDTV) y señales terrestres para la alimentación de 1 x 8 receptores en hogares unifamiliares
- No hay restricción alguna en la variedad de programas, siempre se transmite la oferta completa de programas de dos satélites
- Posibilidad de selección horizontal/vertical, banda baja/alta, posición A/posición B del satélite y selección de transponder independientes desde cada receptor
- La conmutación horizontal/vertical, la de banda baja/alta, posición A/posición B del satélite y la selección de transponder tienen lugar en el conmutador múltiple, siendo controladas desde el receptor con un conjunto especial de comandos monocable SCR según EN 50494
- Para la selección de transponder se han integrado en el conmutador múltiple monocable módulos de sintonizador especiales, los llamados SCR (Satellite Channel Router), para la conversión a las frecuencias de abonado
- Cada receptor tiene asignada fija un frecuencia de abonado (un receptor Twin necesita dos frecuencias de abonado)
- Cumple el estándar monocable SCR según EN 50494, es decir, todos los componentes de un sistema monocable, que cumplan esta norma, se pueden montar en un sistema Sat
- Recepción de la gama terrestre posible incluso estando desconectado el receptor Sat
- Los conmutadores múltiples monocable EXR 2981 y los conmutadores múltiples de conexión en bucle EXR 2998 se pueden mezclar discrecionalmente. Se pueden conectar en cascada hasta 8 conmutadores múltiples
- Para el montaje en el interior
- CE



EXR 1981

- Conmutador múltiple monocable para una conexión monocable para ocho receptores, con fuente de alimentación integrada para la alimentación de LNB
- Bajo consumo de potencia gracias a la fuente de alimentación conmutada altamente eficiente y resistente a cortocircuito, así como al concepto de ahorro de energía eléctrica (el conmutador múltiple monocable es alimentado por los receptores conectados y se desconecta al desconectar los receptores)
- Alimentación remota de LNB a través de las entradas horizontal baja (low). Todas las demás entradas están libres de tensión

EXR 2981

- Conmutador múltiple monocable para la ampliación del sistema con una conexión monocable para ocho receptores

KATHREIN

Montaje e instrucciones de seguridad

- Los equipos descritos sirven exclusivamente para instalar sistemas de recepción de satélite.
- Cualquier otro utilización o el incumplimiento de estas instrucciones de uso tendrán como consecuencia la pérdida de la garantía.
- Los equipos sólo deben montarse en interiores secos. No deben montarse sobre o junto a materiales fácilmente inflamables.
- Los equipos deben proveerse de un cable de compensación de potencial (Cu, mínimo 4 mm^2).
- Deben tenerse en cuenta las disposiciones de seguridad de las normas respectivas actuales EN 60728-11 y EN 60065.
- Medios de fijación: Tornillos, máx. Ø: 4,5 mm
- Clavija de conexión: Conector de HF 75 Ω (serie F) según EN 61169-24.
- **Las salidas de usuario que no se utilizan deben cerrarse con resistencias de 75 Ω (p. ej., EMK 03).**

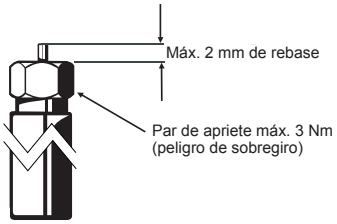
Aparato conductor de corriente eléctrica EXR 1981

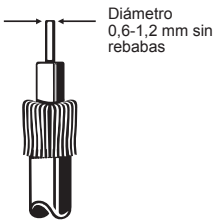
- ¡No abrir ni manipular el equipo!
- ¡Al realizar trabajos en la instalación, desenchufar siempre el conector de red de la toma de corriente!
- ¡Cerciorarse de que hay suficiente espacio! ¡Hacia todos los lados, como mínimo, 5 cm!
- ¡El aparato no se debe montar en el techo!
- Es necesario que haya circulación libre de aire para el enfriamiento del aparato. ¡Peligro de recalentamiento!
- Temperatura ambiente permitida -20 a +55°C

Atención:

- No se debe colocar sobre la fuente de alimentación ningún objeto que contenga líquido.
- La fuente de alimentación no debe entrar en contacto con gotas ni rocío de agua.
- Se debe poder acceder libremente al conector de red, y éste debe poder utilizarse sin problemas.
- El aparato sólo se puede desconectar de la red eléctrica desenchufando el conector de red.

- En caso de conductores interiores del cable de diámetro superior a 1,2 mm o bien si existe rebaba, pueden resultar destruidos los conectores hembra de los aparatos.



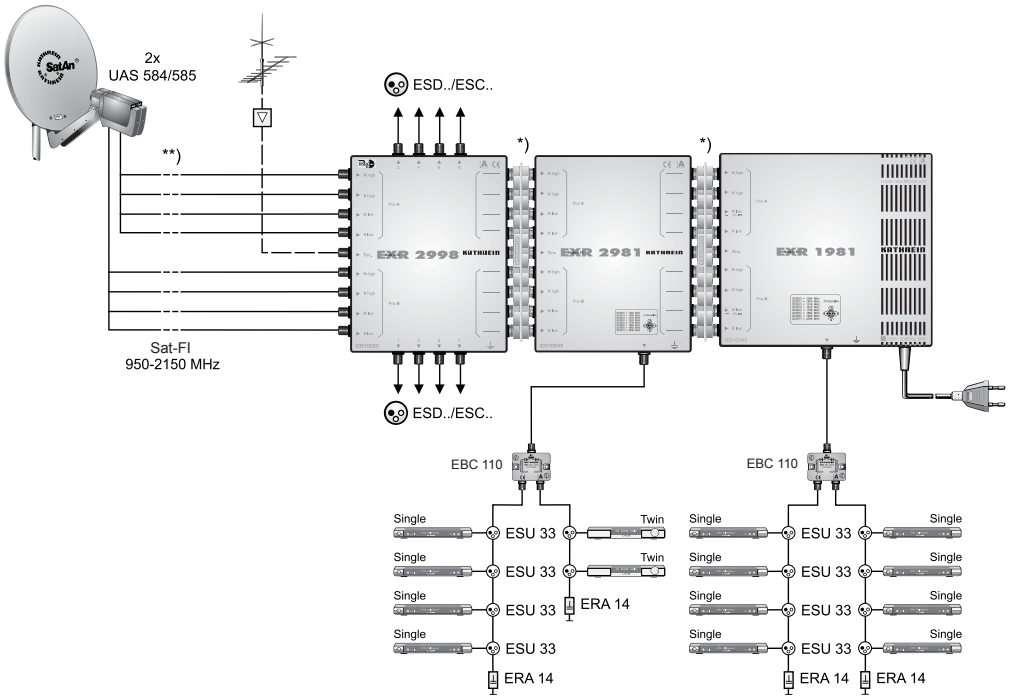


Notas

- Hay que prestar especial atención a que cada frecuencia disponible en la salida del conmutador múltiple se asigne una sola vez, ya que en caso contrario los receptores interfieren entre sí.
- La asignación de las frecuencias se efectúa en el menú de configuración del receptor.
- En función del tipo se puede efectuar manual o automáticamente.

- Se recomienda asignar las cajas de enchufe con las longitudes de conexión más cortas a las frecuencias superiores.
- El sistema está dimensionado por definición de manera que los equipos monocable se alimenten con 14 V DC.
- Para la transmisión de las señales de control similares a DiSEqC™, la alimentación se cambia 18 V brevemente a 18 V DC. Una alimentación permanente de 18 V bloquearía el sistema. Por esta razón se recomienda el uso de las cajas de enchufe ESU 33/34, que están dotadas de desconexión electrónica
- Los receptores conectados deben estar diseñados para el funcionamiento monocable según la norma EN 50494.

Ejemplo de una instalación (representación simbólica)



*) EMU 290 (conector de 9 conexiones), BN 20510023 disponible como opción. No se incluye en el volumen de suministro de EXR 1981/2981

**) Protección contra sobretensión KAZ 11/KAZ 12

Comandos monocable SCR para diversos canales

Canal	BBC	EINS EXTRA	PRO 7	QVC	Das Erste (Hotbird)
Nivel de SAT-FI	Vertical low	Horizontal low	Horizontal high	Vertical high	Horizontal low
	1847 MHz	994 MHz	1945 MHz	1952 MHz	1854 MHz
	E0 10 5A	E0 10 5A	E0 10 5A	E0 10 5A	E0 10 5A .. ..
SCR 0 (1284 MHz)	01 B1	08 DB	0D C9	05 CB	19 B2
SCR 1 (1400 MHz)	21 CE	28 F8	2D E6	25 E8	39 CF
SCR 2 (1516 MHz)	41 EB	49 15	4E 03	46 05	59 EC
SCR 3 (1632 MHz)	62 08	69 32	6E 20	66 22	7A 09
SCR 4 (1748 MHz)	82 25	89 50	8E 3D	86 3F	9A 26
SCR 5 (1864 MHz)	A2 42	A9 6D	AE 5A	A6 5C	BA 43
SCR 6 (1980 MHz)	C2 5F	C9 8A	CE 77	C6 79	DA 60
SCR 7 (2096 MHz)	E2 7C	E9 77	EE 94	E6 96	FA 7D

Edición: Julio de 2009 — Para los canales indicados es válido: SR-FEC 22000-5/6 — SR-FEC 27500-5/6

KATHREIN

Datos técnicos

Tipo		EXR 1981		EXR 2981	
Ref.		20510042		20510043	
Conexiones de usuarios (abonados)		1 x 8		1 x 8	
Entradas		1 x terrestre	4 x SAT-FI	1 x terrestre	4 x SAT-FI
Gama de frecuencia	MHz	5-862	950-2150	5-862	950-2150
Pérdida de transmisión	dB	-	-	2,5	2,0
Atenuación de la conexión (terrestre)	dB	1	-	7	-
Amplificación para conexión de abonado (SAT) [1]	dB	-	9 → 12	-	9 → 12
Margen de regulación del ajustador de atenuación (SAT 1, en pasos de 1 dB)	dB	-	0-15	-	0-15
Desacoplamiento horiz./vert.	dB	-	25	-	25
Desacoplamiento de la línea principal	dB	-	-	-	40
Nivel de servicio [2]	dBµV	-	98	-	98
Frecuencia de abonado/dirección SCR: Receptor 1 Receptor 2 Receptor 3 Receptor 4 Receptor 5 Receptor 6 Receptor 7 Receptor 8	MHz	1284/0 1400/1 1516/2 1632/3 1748/4 1864/5 1980/6 2096/7		1284/0 1400/1 1516/2 1632/3 1748/4 1864/5 1980/6 2096/7	
Tensión de alimentación admisible en la salida de abonado	V	12-14		12-14	
Consumo de corriente máximo del conmutador múltiple a 14 V	mA	260		260	
Tensión nominal de entrada	V	220-230 (50/60 Hz)		-	
Potencia nominal de entrada (con 800/150/0 mA de carga)	W	18/4,7/1,7		-	
Tensión secundaria (entrada horiz. low)	V	18		-	
Corriente de alimentación remota máx. admisible (entrada horiz. Low)	mA	800		-	
Corriente de alim. remota máx. admisible por línea principal	mA	-		1000	
Clase de protección/tipo de protección		II (aislamiento protección)/ IP 30		IP 30	
Temperatura ambiente admisible	°C	-20 a +55		-20 a +55	
Conexiones		Conectores F		Conectores F	
Medidas	mm	227 x 228 x 44		172 x 228 x 44	
Unidad de embalaje/peso	piezas/kg	1 (10)/0,84		1 (10)/0,70	

[1] Atenuación/amplificación (preacentuación) dependiente de la frecuencia; adicionalmente SCR 0 -1 dB SCR 3 + 1 dB
[2] Con l'attenuazione regolata a 15 dB il livello di esercizio si riduce a 83 dBµV
[3] A través de entrada horizontal low

Posibles causas de fallos y eliminación de los fallos

Problema	Posible causa	Eliminación del fallo
El conmutador múltiple no conmuta	Señal de control faltante o incorrecta del receptor	Cerciorarse de que no haya ningún cortocircuito en la conexión del receptor al conmutador múltiple. Comprobar los ajustes de menú del receptor (**¡modo monocable!**). La tensión de servicio en la salida del receptor no debe superar los 14 V
El conmutador múltiple conmuta, pero no hay ninguna imagen correspondiente	Frecuencia monocable incorrecta	Comprobar los ajustes del menú de todos los receptores conectados. Cerciorarse de que la asignación de frecuencia sea inequívoca

Los aparatos electrónicos *no se deben tirar a la basura doméstica*. Según la directiva 2002/96/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO del 27 de enero de 2003, relativa a aparatos eléctricos y electrónicos usados, se tienen que eliminar correctamente como residuos. Una vez termine la vida útil de este aparato, entréguelo en los puntos de recogida públicos previstos al efecto, para su gestión como residuo.

Internet: www.kathrein.de
KATHREIN-Werke KG • Anton-Kathrein-Strasse 1 - 3 • Apartado Postal 100 444 • 83004 Rosenheim • ALEMANIA • Teléfono +49 8031 184-0 • Fax +49 8031 184-306

KATHREIN

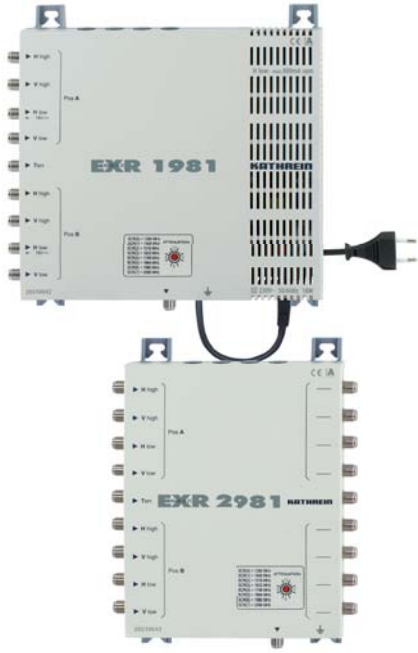
Uydu Yayını Dağıtım Sistemi (8 x uydu ara frekans) Tek Kablolu Çoklu Anahtar

DVB Digital Video Broadcasting geeignet für DVB-T

EXR	1981	20510042
EXR	2981	20510043

Özellikler

- Müstakil evlerde 1 x 8 adet uydu alıcısını beslemek için dijital uydu ara frekans sinyallerini (HDTV dahil 8 farklı uydu) ve karasal sinyalleri dağıtmaya yarayan birbirine ekleyerek kullanabilme özelliğine sahip tek kablolu çoklu anahtar
- Program çeşitliliğinde hiçbir kısıtlama yoktur; iki uyduda bulunan programların tamamı aktarılmaktadır
- Yatay/dikey, düşük/yüksek bant, uydu pozisyonu A/uydu pozisyonu B parametrelerini ve transponder seçimini her bir uydu alıcısı için ayrı olarak yapabilme
- Yatay/dikey, yüksek/düşük bant, A/B uydu pozisyonu arasındaki geçiş ve transponder seçimi, EN 50494 standardına uygun bir SCR tek kablo komut dizesine sahip bir uydu alıcısı tarafından kontrol edilen çoklu anahtar içinde gerçekleşir
- Transponder seçimi için kullanıcı frekanslarına dönüştürme yapabilmek için tek kablolu çoklu anahtara, SCR olarak adlandırılan özel Turner parçaları entegre edilmiştir
- Her bir uydu alıcısı için sabit bir kullanıcı frekansı düzenlenmiştir (ikiz (Twin) tipi bir uydu alıcısı iki kullanıcı frekansına ihtiyaç duymaktadır)
- EN 50494 standardının öngördüğü SCR tek kablo standardına uygundur; bir diğer ifade ile, bir tek kablolu sistemin bu standarda uygun tüm parçaları bir uydu sistemine dahilinde kullanılabilmektedir
- Karasal yayınlar, uydu alıcısı kapalı durumdayken de alınabilmektedir
- Tek kablolu çoklu anahtar EXR 2981 ve düz geçişli çoklu anahtar EXR 2998, istenilen şekilde karışık olarak kullanılabilmektedir. 8 adete kadar çoklu anahtar birbirine eklenerek kullanılabilmektedir
- Bina içi tesisat için
- CE



EXR 1981

- Her sekiz uydu alıcısına yönelik olarak bir adet tek kablolu bağlantı için tek kablolu çoklu anahtar; LNB beslemesi için entegre güç adaptörü ile
- Yüksek verimli ve kısa devre korumalı güç kaynağı sayesinde düşük güç tüketimi ve elektrik tasarrufu konsepti (tek kablolu çoklu anahtar, bağlı durumdaki uydu alıcıları tarafından beslenmektedir ve uydu alıcıları kapatıldığında çoklu anahtar da kapanmaktadır)
- «horizontal low» girişleri üzerinden LNB gerilim beslemesi. Diğer tüm girişlerde gerilim bulunmaz

EXR 2981

- Tesisatı her sekiz uydu alıcısı için iki tek kablolu bağlantı ile geliştirmek için tek kablolu çoklu anahtar geçişi

KATHREIN

Montaj ve Güvenlikle İlgili Uyarılar

- Tarifi yapılan cihazlar sadece uydu tesisatlarında kullanım için uygundur.
- Bunun dışındaki her türlü kullanım veya burada belirtilen kullanım uyarılarının dikkate alınmaması, garanti hükümlerinin ve garantinin geçersiz kalmasına neden olabilir.
- Cihazlar, sadece kuru, bina içi ortamlara monte edilmelidir. Kolay alev alabilen malzemelerin üzerlerine monte etmeyiniz.
- Cihazlara bir potansiyel dengeleme iletkeni (bakır, en az 4 mm^2) bağlanmalıdır.
- Güvenlikle ilgili olarak EN 60728-11 ve EN 60065 standartlarına uygun olarak hareket edilmelidir.
- Montaj malzemesi: Vidalar, maks. Ø: 4,5 mm
- Konnektörler: EN 61169-24 standardına uygun HF konnektör 75 Ω (F serisi).
- **Kullanılmayan HF bağlantıları 75 Ω dirençlerle (örn. EMK 03) kapatılmalıdır.**

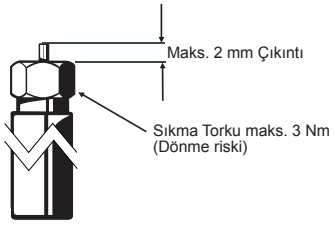
Elektrikli Cihaz EXR 1981

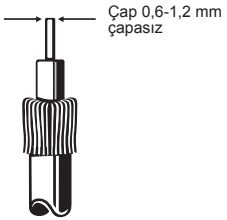
- Cihazı açmayınız veya üzerinde herhangi bir değişiklik yapmayınız!
- Tesisat üzerinde yapılan işlerde cihazın fişini prizden çekiniz!
- Çevresinde yeterince mesafe kalacak şekilde monte ediniz! Her tarafında en az 5 cm!
- Cihaz tavana monte edilmemelidir!
- Cihazın ısınmaması için yeterli miktarda hava sirkülasyonu olmalıdır. Aşırı ısınma tehlikesi!
- İzin verilen ortam sıcaklığı -20 ila +55°C arası

Dikkat:

- Güç kaynağının üzerine içi sıvı dolu herhangi bir nesne konmamalıdır.
- Güç kaynağı, üzerine su damlamamalı veya sıçramamalıdır.
- Elektrik fişi, kolay ulaşılabilir ve kolay sökülebilir-takılabilir bir konumda bulunmalıdır.
- Cihaz, sadece elektrik fişi çekilerek şebekeden ayrılabilmektedir.

- Kablo iç iletkeninin çapı 1,2 mm'den veya dereceden büyük olması halinde, cihazın dişi konektörleri hasar görebilir.





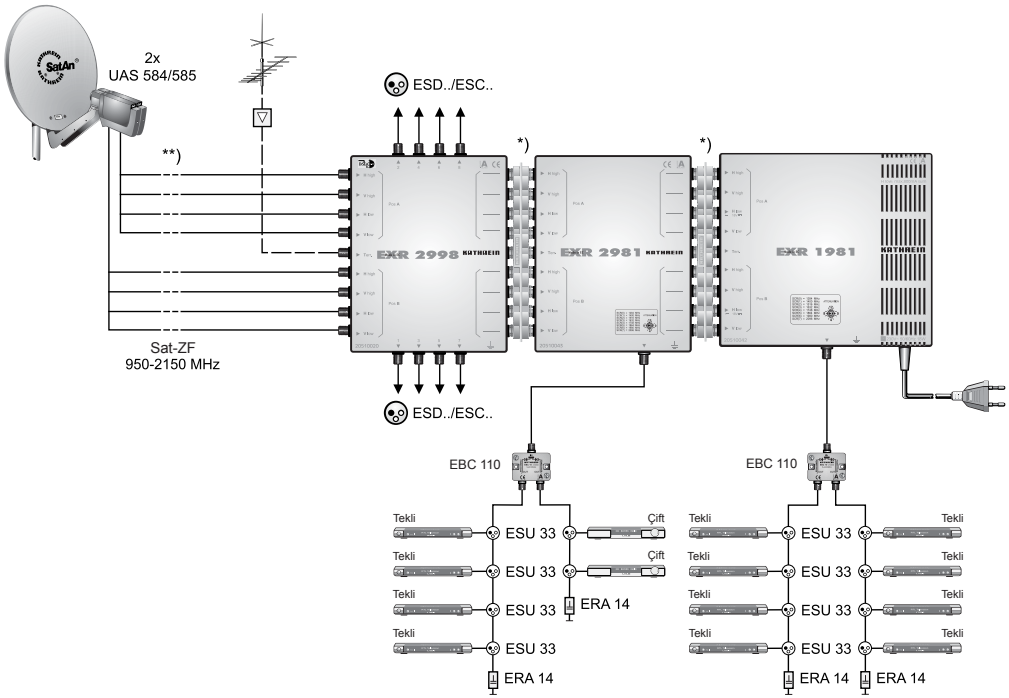
Bilgiler

- Çoklu anahtarının çıkışında bulunan her bir frekansın sadece bir defa atanmasına özellikle dikkat edilmelidir; aksi takdirde uydu alıcıları birbirlerini karşılıklı olarak bozarlar.
- Frekansların düzenlenmesi, uydu alıcısının ayar menüsünde yapılmaktadır.
- Tipe bağlı olarak bu işlem manuel veya otomatik olarak gerçekleşebilmektedir.

- Daha kısa bağlantı uzunluğuna sahip prizlere daha yüksek frekansların düzenlenmesi önerilmektedir.
- Sistem, tek kablolu cihazlar 14 V DC ile beslenecek şekilde ön ayarlıdır.
- DiSEqC™ benzeri kumanda sinyallerini aktarmak için besleme gerilimi kısa süreli olarak 18 V DCye yükseltilmektedir. Sürekli olarak 18 V verilmesi, sistemin bloke olmasına yol açardı. Bu nedenle, elektronik kapama düzeneğine sahip ESU 33/34 tipi prizler kullanılması önerilir.
- Bağlanan uydu alıcıları, EN 50494 standardına uygun tek kablolu çalışma için uygun olmalıdır.

KATHREIN

Sistem Örneği (Sembolik çizim)



*) EMU 290 (9'lu konnektör), BN 20510023 opsiyonel olarak temin edilebilir. EXR 1981/2981'nin teslimat kapsamında bulunmamaktadır

**) Aşırı gerilim koruması KAZ 11/KAZ 12

Çeşitli kanallar için SCR tek kablolu komutlar

Kanal	BBC	EINS EXTRA	PRO 7	QVC	İlk (Hotbird)
Uydu ara frekans düzlemi	Dikey düşük (low)	Yatay düşük (low)	Yatay yüksek (high)	Dikey yüksek (high)	Yatay düşük (low)
	1847 MHz	994 MHz	1945 MHz	1952 MHz	1854 MHz
	E0 10 5A	E0 10 5A	E0 10 5A	E0 10 5A	E0 10 5A .. ..
SCR 0 (1284 MHz)	01 B1	08 DB	0D C9	05 CB	19 B2
SCR 1 (1400 MHz)	21 CE	28 F8	2D E6	25 E8	39 CF
SCR 2 (1516 MHz)	41 EB	49 15	4E 03	46 05	59 EC
SCR 3 (1632 MHz)	62 08	69 32	6E 20	66 22	7A 09
SCR 4 (1748 MHz)	82 25	89 50	8E 3D	86 3F	9A 26
SCR 5 (1864 MHz)	A2 42	A9 6D	AE 5A	A6 5C	BA 43
SCR 6 (1980 MHz)	C2 5F	C9 8A	CE 77	C6 79	DA 60
SCR 7 (2096 MHz)	E2 7C	E9 77	EE 94	E6 96	FA 7D

Güncellik: Temmuz 2009

Belirtilen kanallar için şu geçerlidir: SR-FEC 22000-5/6

SR-FEC 27500-5/6

KATHREIN

Teknik veriler

Tip		EXR 1981		EXR 2981	
Sipariş no.		20510042		20510043	
Kullanıcı bağlantıları		1 x 8		1 x 8	
Girişler		1 x karasal	4 x uydu ara frekans	1 x karasal	4 x uydu ara frekans
Frekans aralığı	MHz	5-862	950-2150	5-862	950-2150
Geçiş kaybı	dB	-	-	2,5	2,0
Bağlantı kaybı (karasal)	dB	1	-	7	-
Kullanıcı bağlantısı (Uydu) için güçlendirme [1]	dB	-	9 → 12	-	9 → 12
Sönümleyici ayarlayıcısının ayarlama alanı (UYDU, 1-dB adımlar)	dB	-	0-15	-	0-15
Yatay/dikey. izolasyon	dB	-	25	-	25
Ana izolasyon	dB	-	-	-	40
İşletme seviyesi [2]	dBµV	-	98	-	98
Kullanıcı frekansı/SCR adresi: Uydu alıcısı 1 Uydu alıcısı 2 Uydu alıcısı 3 Uydu alıcısı 4 Uydu alıcısı 5 Uydu alıcısı 6 Uydu alıcısı 7 Uydu alıcısı 8	MHz	 1284/0 1400/1 1516/2 1632/3 1748/4 1864/5 1980/6 2096/7		 1284/0 1400/1 1516/2 1632/3 1748/4 1864/5 1980/6 2096/7	
Kullanıcı çıkışında müsaade edilen besleme gerilimi	V	12-14		12-14	
14 V'ta maks. akım sarfiyatı çoklu anahtar	mA	260		260	
Giriş anma gerilimi	V	220-230 (50/60 Hz)		-	
Giriş nominal gücü (800-/150-/0-mA yük ile)	W	18/4,7/1,7		-	
İkincil gerilim («horiz. low» girişi)	V	18		-	
İzin verilen maks. uzaktan besleme akımı (düşük yatay giriş)	mA	800		-	
Hat başına izin verilen maks. LNB besleme gerilimi	mA	-		1000	
Koruma sınıfı/Koruma türü		II (koruyucu izolasyonlu)/IP 30		IP 30	
Müsaade edilen ortam sıcaklığı	°C	-20 ile +55 arası		-20 ile +55 arası	
Bağlantılar		F konnektörleri		F konnektörleri	
Ebatlar	mm	227 x 228 x 44		172 x 228 x 44	
Ambalaj içeriği/Ağırlık	Adet/kg	1 (10)/0,84		1 (10)/0,70	

[1] Frekansa bağlı sönümleme/güçlendirme (Preem evresi); buna ilaveten SCR 0 -1 dB SCR 3 + 1 dB
[2] 15 dB'lik zayıflatma ayarında işletim seviyesi 83 dBµV değerine düşmektedir
[3] Düşük yatay giriş üzerinden

Olası Hata Nedenleri ve Bunların Giderilmesi

Sorun	Olası nedeni	Hatanın giderilmesi
Çoklu anahtar geçiş yapmıyor	Uydu alıcısından kumanda sinyali gelmiyor veya yanlış kumanda sinyali geliyor	Uydu alıcısından çoklu anahtara olan bağlantıda kısa devre olmamasına dikkat edin. Uydu alıcısının ayarlar menüsünü (**Tek kablolu çalışma modu!**) kontrol edin. Uydu alıcısı çıkışındaki çalışma gerilimi 14 V'tan daha yüksek olmamalıdır
Çoklu anahtar geçiş yapıyor, fakat buna ait görüntü yok	Yanlış tek kablo frekansı	Sisteme bağlı tüm uydu alıcılarının ayarlar menüsünü kontrol edin. Bir frekansın bir defadan fazla atanmamasına dikkat edin

Elektronik/elektrikli cihazlar *ev çöpüne atılmaz*. Bu cihazlar AVRUPA PARLAMENTO VE KONSEYİ'NİN 27. Ocak 2003 tarihli 2002/96/AT Yönetmeliği uyarınca, eski elektrik ve elektronik cihazları imha yerlerinde usulüne uygun olarak imha edilmelidir. Lütfen bu cihazın kullanımı sona erdikten sonra atığa çıkartmaküzere, bunun için öngörülmüş toplama yerlerine veriniz.

936,4146/-/ZWT/0111/tr - Teknik Bilgiler Habersiz Değiştirilebilir.

Internet: www.kathrein.de
KATHREIN-Werke KG • Anton-Kathrein-Strasse 1 - 3 • PK 100 444 • 83004 Rosenheim • Almanya • Telefon +49 8031 184-0 • Faks +49 8031 184-306